

**Breathing mask**

Patent Number: EP0958841  
Publication date: 1999-11-24  
Inventor(s): GINGER HARALD (DE); LANG BERND C (DE)  
Applicant(s): MAP GMBH (DE)  
Requested Patent: ☐ EP0958841, A3  
Application Number: EP19990108650 19990514  
Priority Number(s): DE19981022308 19980518  
IPC Classification: A61M16/06  
EC Classification: A61M16/06  
Equivalents: ☐ DE19822308  
Cited patent(s): US5662101; DE1220738; FR2731624; GB1467828; FR848126; US5010884

**Abstract**

The breathing mask (22) is fixed to the patient's head by a fixture (26) with two elastic fixture straps (42,44) joined halfway along by a connector. At least one end (52,54) of the first fixture strap (44) has an elastic eyelet (56,58) hooked into a hook (32) on the mask's basic body (24). The second fixture strap (42) holds the basic body on at least one further point on the patient's head.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

**BEST AVAILABLE COPY**



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) EP 0 958 841 A2

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
24.11.1999 Patentblatt 1999/47

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: A61M 16/06

(21) Anmeldenummer: 99108650.5

(22) Anmeldetag: 14.05.1999

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE  
Benannte Erstattungsstaaten:  
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:  
• Genger, Harald  
D-82319 Starnberg (DE)  
• Lang, Bernd C.  
D-82131 Gauting (DE)

(30) Priorität: 18.05.1998 DE 19822308

(74) Vertreter: VOSSIUS & PARTNER  
Siebertstrasse 4  
81675 München (DE)

(71) Anmelder:  
MAP Medizintechnik für Arzt und Patient GmbH  
& Co. KG  
82152 Martinsried (DE)

(54) Beatmungsmaske

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine verbesserte Beatmungsmaske, die einen Maskengrundkörper, einen Beatmungsschlauch und ein Befestigungsmittel zur Befestigung der Maske am Kopf eines Patienten aufweist. Das Befestigungsmittel hat zwei miteinander über einen Verbindungsbereich verbundene Befestigungsbänder, wobei das erste an mindestens einem seiner Enden eine Öse aufweist, die an einem am Maskengrundkörper vorgesehenen Haken einhakenbar ist, und das zweite den Maskengrundkörper an mindestens einer weiteren Stelle am Kopf des Patienten hält. Alternativ kann der Maskengrundkörper so ausgebildet sein, daß der Beatmungsschlauch an mindestens zwei beliebigen Anschlußstellen daran anschließbar ist, und die nicht benutzte Anschlußstelle mit einem Verschlußelement verschlossen ist.

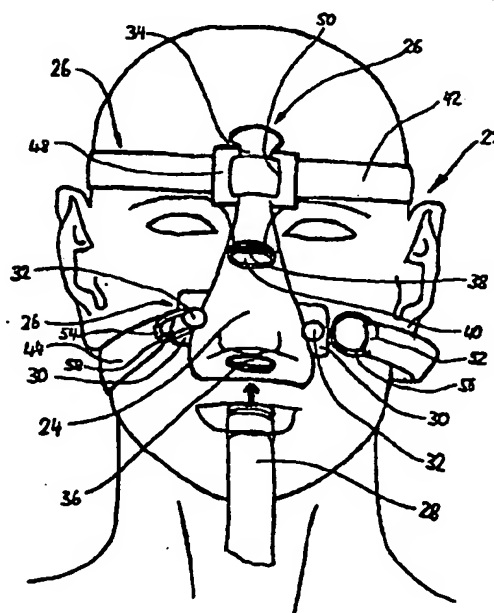


Fig. 1

EP 0 958 841 A2

## Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Beatmungsmaske, die zur Beatmung eines Patienten über dessen Mund und/oder Nase anbringbar ist.

[0002] Herkömmliche Beatmungsmasken, wie z.B. in Fig. 5a und 5b dargestellt, bestehen im allgemeinen aus einem Maskenteil 2, der über die Nase und/oder den Mund eines zu beatmenden Patienten gebracht wird, einem Beatmungsschlauch 4 zur Bereitstellung von Beatmungsluft und/oder zum Abtransport von ausgeatmeter Luft, und Befestigungsmitteln 6 zum Befestigen der Beatmungsmaske 2 am Patienten. Der Maskenteil 2 ist durch einen entsprechenden Anpreßdruck durch die Befestigungsmittel 6 an die Gesichtsforn eines Patienten im wesentlichen anpaßbar. Der Beatmungsschlauch 4 mündet, von oben kommend, in den Maskenteil 2. Die Befestigungsmittel 6 bestehen aus einem ersten elastischen Befestigungsband 8, das an den unteren beiden Ecken 10 und 12 des im wesentlichen dreieckigen Maskenteils 2 befestigt ist. Die Befestigung des Bandes 8 erfolgt am Maskenteil 2 durch zwei Ösen 14 und 16, die an den Ecken 10 und 12 des Maskenteils 2 vorgesehen sind. Zur Fixierung der oberen Ecke 18 des Maskenteils 2 ist ein zweites elastisches Befestigungsband 20 vorgesehen, das den Beatmungsschlauch 4 teilweise umschlingt. Die beiden Befestigungsbander 8 und 20 werden jeweils um den Kopf des Patienten gespannt. Der Beatmungsschlauch 4 kann alternativ zur dargestellten Ausführungsform des Stands der Technik auch von unten an die Beatmungsmaske herangeführt werden.

[0003] Die Beatmungsmasken vom Stand der Technik, wie z.B. in Fig. 5a und 5b dargestellt, haben insbesondere den Nachteil, daß sie relativ schwierig am Kopf eines Patienten zu befestigen sind, weil die beiden Befestigungsbander sich leicht miteinander verschlingen oder verdrehen, wenn die Maske über den Kopf des Patienten aufgesetzt wird. Dies kann insbesondere dann zu Problemen führen, wenn die Beatmungsmaske schnell am Patienten angebracht werden muß oder der Patient Kopfverletzungen hat. Ein weiterer Nachteil besteht darin, daß durch die Anordnung des oberen Befestigungsbandes der Beatmungsschlauch an die Stirn des Patienten gedrückt wird, so daß Druck- und Wundstellen entstehen können. Gleichfalls ist bei der Anordnung des Beatmungsschlauches nach unten die Gefahr der Druck- oder Wundstellen z.B. am Kinn des Patienten gegeben. Ferner ist nachteilig, daß die Befestigung der Beatmungsmaske mit dem Befestigungsband am Beatmungsschlauch nicht gewährleistet, daß der Maskenteil im wesentlichen an die Gesichtsforn des Patienten angepaßt wird, sondern es besteht vielmehr die Möglichkeit, daß die obere Ecke des Maskenteils z.B. vom Gesicht des Patienten absteht.

[0004] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine verbesserte Beatmungsmaske zur Verfügung zu stellen, die insbesondere eine einfachere

Handhabung, höhere Flexibilität, einen besseren Tragekomfort und eine erhöhte Funktionalität gewährleistet.

[0005] Zur Lösung dieser Aufgabe geht die Erfindung von dem Grundgedanken aus, daß die Beatmungsmaske einen Maskengrundkörper, einen Beatmungsschlauch und ein Befestigungsmittel zur Befestigung der Maske am Kopf eines Patienten aufweist. Das Befestigungsmittel weist zwei miteinander über einen Verbindungsbereich verbundene Befestigungsbander auf.

Das erste Befestigungsband hat an mindestens einem seiner Enden eine Öse, die in einem am Maskengrundkörper vorgesehenen Haken einhakt. Das zweite Befestigungsband hält den Maskengrundkörper an mindestens einer weiteren Stelle, vorzugsweise am oberen Ende des Maskengrundkörpers mittels eines Bandführungselementes, am Kopf des Patienten.

[0006] Zur Lösung dieser Aufgabe geht die Erfindung ebenso von dem Grundgedanken aus, daß die Beatmungsmaske einen Maskengrundkörper, einen Beatmungsschlauch und ein Befestigungsmittel zur Befestigung der Maske am Kopf eines Patienten aufweist. Der Maskengrundkörper ist dabei so ausgebildet, daß der Beatmungsschlauch an mindestens zwei beliebigen Anschlußstellen daran anschließbar ist, wobei die nicht benutzte Anschlußstelle mit einem Verschlusselement verschlossen ist.

[0007] Diese beiden vorstehenden Lösungen werden unabhängig voneinander beansprucht; sie können jedoch auch im Rahmen der Erfindung miteinander kombiniert werden.

[0008] Vorteilhaft an der erfindungsgemäßen Beatmungsmaske ist insbesondere, daß die Maske einfach handhabbar ist, d.h. sie kann einfach am Kopf eines Patienten befestigt werden, einerseits indem die Befestigungsmittel einfach von oben über den Kopf des Patienten geschoben werden, und das untere Befestigungsband an den Haken eingehängt wird und andererseits, indem der Beatmungsschlauch entsprechend der äußeren Umstände in mehrere Richtungen vom Patienten weggeführt werden kann. Ein Verdrehen der Befestigungsbander wird außerdem weitgehend unterbunden. Durch die Anordnung des oberen Befestigungsbandes direkt am Maskengrundkörper werden keine unangenehmen Druck- oder Wundstellen bewirkt und gleichzeitig ist die Maske besser an die Gesichtsforn des Patienten angepaßt.

[0009] Die Erfindung wird im folgenden anhand einer bevorzugten Ausführungsform beispielhaft beschrieben. Die Zeichnungen zeigen in:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Beatmungsmaske am Patienten mit von unten zugeführtem Beatmungsschlauch in Vorderansicht;

Fig. 2 eine Seitenansicht von Fig. 1 mit von unten montiertem Beatmungsschlauch;

Fig. 3 eine erfindungsgemäße Beatmungs-

- maske am Patienten mit von oben  
zugeführtem Beatmungsschlauch in  
Vorderansicht;
- Fig. 4 eine Seitenansicht der Beatmungs-  
maske von Fig. 3; und
- Fig. 5a und 5b eine Beatmungs-  
maske vom Stand  
der Technik am Patienten.

[0010] Die in den Figuren 1 bis 4 dargestellte erfindungsgemäße Beatmungs-  
maske 22 besteht im wesentlichen aus einem Maskengrundkörper 24, einem  
Befestigungsmittel 26 und einem Beatmungsschlauch 28. Der Maskengrundkörper 24 ist so ausgebildet, daß  
er über die Nase und/oder den Mund eines zu beatmen-  
den Patienten gebracht werden kann und hat vorzugs-  
weise eine im wesentlichen dreieckige Form. Im  
unteren Bereich des Maskengrundkörpers 24 sind beid-  
seitige Vorsprünge 30 vorgesehen, an denen jeweils ein  
Haken 32 ausgebildet ist. Der Maskengrundkörper 24  
weist im oberen Bereich einen etwas eingeschnürten  
Abschnitt 34 auf. Der Beatmungsschlauch 28 ist am  
Maskengrundkörper 24 an mindestens zwei beliebigen  
Anschlußstellen 36 und 38, vorzugsweise von unten  
oder oben, anschließbar. Die nicht benutzten Anschluß-  
stellen, z.B. die obere Anschlußstelle in Figuren 1 und 2  
oder die untere Anschlußstelle 36 in Figuren 3 und 4,  
wird mit einem Verschlusselement 40 verschlossen.

[0011] Durch die Anordnung von mehreren Anschluß-  
stellen 36 und 38 am Maskengrundkörper 24 wird  
gewährleistet, daß der Beatmungsschlauch 28 entspre-  
chend der äußeren Gegebenheiten bzw. den Erforder-  
nissen des Patienten von beliebigen Seiten zugeführt  
werden kann. Somit wird ermöglicht, daß der Patient die  
Beatmungs-  
maske aufbehalten kann, selbst wenn z.B.  
bei einem Transport, im OP oder aus sonstigem Anlaß  
der Beatmungsschlauch aus einer anderen Richtung  
zugeführt werden muß.

[0012] Das Befestigungsmittel 26 zum Befestigen der  
Maske am Kopf des Patienten weist im wesentlichen ein  
oberes 42 und ein unteres Befestigungsband 44 auf, die  
durch einen Verbindungsbereich 46 miteinander ver-  
bunden sind. Der Verbindungsbereich 46 befindet sich  
etwa auf halber Länge der beiden Befestigungsbänder  
42 und 44, d.h. wenn ein Patient die Beatmungs-  
maske 22 trägt, befindet sich der Verbindungsbereich 46 im  
Nacken oder Hinterkopfbereich des Patienten. Das  
obere Befestigungsband 42 ist vorzugsweise ein durch-  
gehendes, elastisches Band, das in seinem vorderen  
Bereich ein Bandführungselement 48 zur Befestigung  
des Maskengrundkörpers 24 aufweist. Das Bandfüh-  
rungselement 48 hat zwei Schlitze 50, durch die das  
obere Befestigungsband 42 geführt ist. Indem das  
obere Band 42 zwischen den beiden Schlitzen 50 aus  
dem Bandführungselement 48 herausgezogen wird,  
kann der verjüngte Abschnitt 34 des Maskengrundkör-  
pers 24 durch die so entstandene Öffnung hindurchge-  
führt werden. Beim Aufsetzen der Maske wird das  
obere Befestigungsband 42 gespannt und der verjüngte

Abschnitt 34 des Maskengrundkörpers 24 wird im  
Bandführungselement festgeklammert, so daß die Beat-  
mungs-  
maske 22 oben fixiert ist.

[0013] In einer bevorzugten Ausführungsform weist  
das untere Befestigungsband 44 zwei Enden 52 und 54  
auf, an denen jeweils eine vorzugsweise aus elastis-  
chem Material geformte Öse 56 bzw. 58 angebracht  
ist. Zur unteren Lagerfixierung der Beatmungs-  
maske 22 werden die Ösen 56 und 58 des unteren Befesti-  
gungs-  
bandes 44 an den Haken 32 des Maskengrundkörpers  
24 eingehängt.

[0014] Es ist jedoch auch möglich, das untere Befesti-  
gungsband 44 nur mit einem seiner Enden 52 oder 54  
mit dem Maskengrundkörper 24 verbindbar auszuge-  
stalten, während das jeweilige andere Ende fest mit  
dem Maskengrundkörper 24 verbunden ist.

[0015] Es wird somit auf einfache Weise eine einfach  
anlegbare Beatmungs-  
maske 22 geschaffen, die gut an  
die Gesichtsförmigkeit des Patienten anformbar ist. Durch die  
erfindungsgemäße Ausbildung des Befestigungsmittels  
26 wird ferner ein schnelles Anlegen der Beatmungs-  
maske 22 ermöglicht.

[0016] Die Anordnung der Anschlußstellen unten 36  
bzw. oben 38 wird sichergestellt, daß dem mit Beat-  
mungsluft zu versorgenden Patienten unabhängig von  
den äußeren Gegebenheiten, der Beatmungsschlauch  
28 aus verschiedenen Richtungen zugeführt werden  
kann.

[0017] Neben den zuvor beschriebenen elastischen  
Befestigungsbändern 42 und 44 können auch Befesti-  
gungsbänder, die in ihrer Länge einstellbar sind, ver-  
wendet werden. Ebenso ist es denkbar, anstelle des  
Bandführungselements 48 mit den Schlitzen 50, ein  
Haken-Ösen-System (Klettverschluß) oder sonstiges  
Befestigungsmittel vorzusehen. Auch für das Befestigen  
des unteren Bandes 44 sind im Rahmen der Erfindung  
andere schnell zu verbindende Befestigungssysteme  
geeignet. Beispielhaft werden hier Haken-Ösen-  
Systeme (Klettverschluß), Knöpf- oder Klemmverbin-  
dungen genannt.

#### Patentansprüche

1. Beatmungs-  
maske (22) mit einem Maskengrundkör-  
per (24), einem Beatmungsschlauch (28) und  
einem Befestigungsmittel (26) zur Befestigung der  
Maske am Kopf eines Patienten, wobei das Befesti-  
gungsmittel (26) zwei miteinander über einen Ver-  
bindungsbereich (46) verbundene  
Befestigungsbänder (42, 44) aufweist, das erste  
Befestigungsband (44) an mindestens einem sei-  
ner Enden (52 oder 54) eine Öse (56 oder 58) auf-  
weist, die in einem am Maskengrundkörper (24)  
vorgesehenen Haken (32) einhakenbar ist, und das  
zweite Befestigungsband (42) den Maskengrund-  
körper (24) an mindestens einer weiteren Stelle am  
Kopf des Patienten hält.

2. Beatmungsmaske (22) nach Anspruch 1, wobei der Verbindungsbereich (46) der beiden Befestigungsbänder (42, 44) auf halber Länge der Bänder (42, 44) vorgesehen ist. 5
3. Beatmungsmaske (22) nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Befestigungsbänder (42, 44) elastisch sind. 10
4. Beatmungsmaske (22) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei die Öse (56 oder 58) aus elastischem Material vorgesehen ist. 15
5. Beatmungsvorrichtung (22) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei das erste Befestigungsband (44) an beiden Enden (52, 54) jeweils eine Öse (56, 58) und der Maskengrundkörper (24) beidseitig Haken (32) zum Einhaken des ersten Befestigungsbandes (44) aufweist. 20
6. Beatmungsmaske (22) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei das zweite Befestigungsband (42) durch ein Bandführungselement (48) geführt ist, in das ein eingeschnürter Abschnitt (34) des Maskengrundkörpers (24) hineinragt, so daß dieser durch die Spannung des Bandes (42) darin fixiert ist. 25
7. Beatmungsmaske (22) mit einem Maskengrundkörper (24), einen Beatmungsschlauch (28) und einem Befestigungsmittel (26) zur Befestigung der Maske am Kopf eines Patienten, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei der Maskengrundkörper (24) so ausgebildet ist, daß der Beatmungsschlauch (28) an mindestens zwei beliebigen Anschlußstellen (36, 38) daran anschließbar ist und die nicht benutzte Anschlußstelle (38, 38) mit einem Verschlusselement (40) verschlossen ist. 30  
35
8. Beatmungsmaske (22) nach Anspruch 7, wobei zwei Anschlußstellen (36, 38) vorgesehen sind. 40
9. Beatmungsmaske (22) nach Anspruch 7 oder 8, wobei eine erste Anschlußstelle (38) nach oben und eine zweite Anschlußstelle (36) nach unten gerichtet ist. 45
10. Beatmungsmaske (22) nach einem der Ansprüche 7 bis 9, wobei das Befestigungsmittel (26) zwei miteinander über einen Verbindungsbereich (46) verbundene Befestigungsbänder (42, 44) aufweist. 50

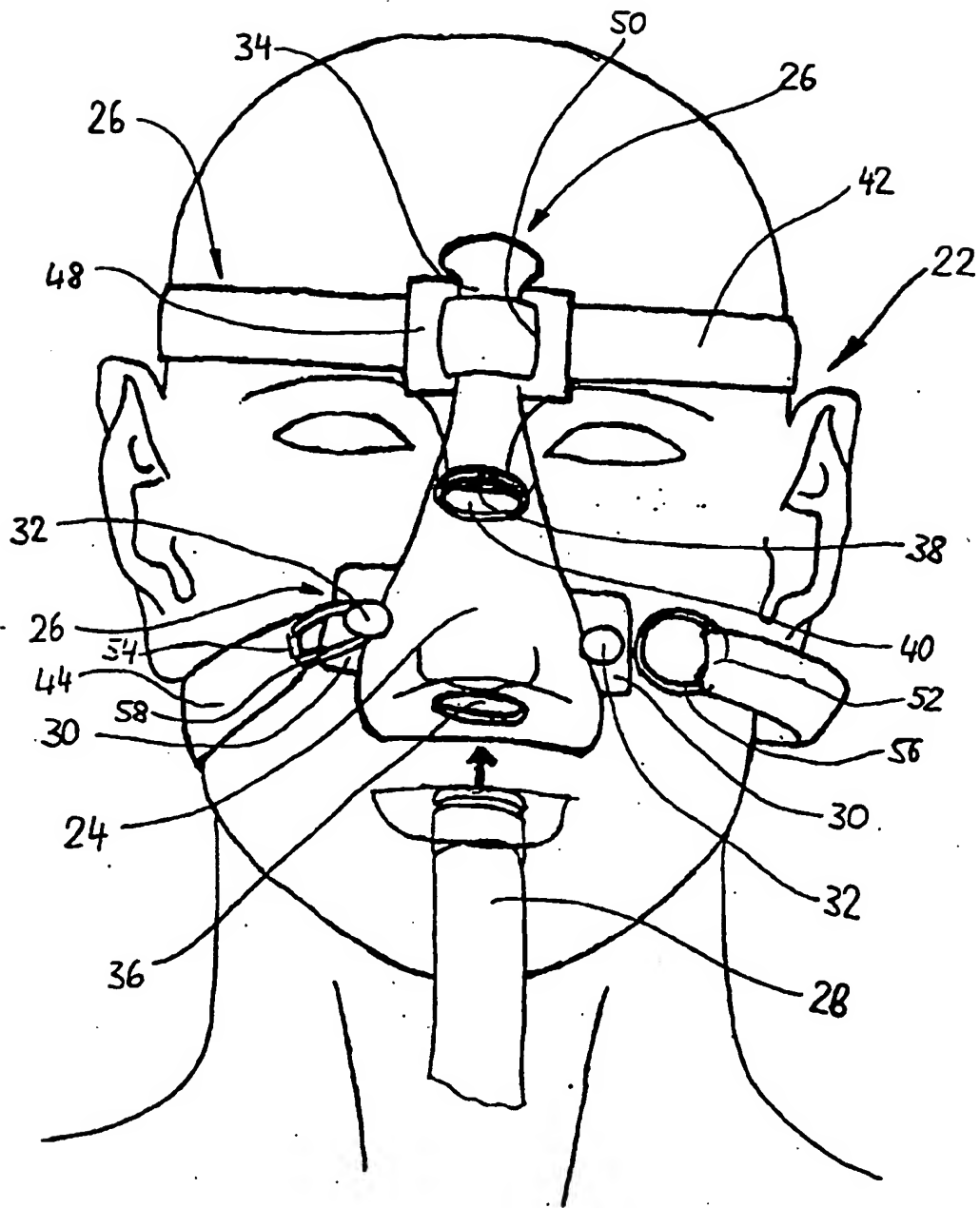


Fig. 1

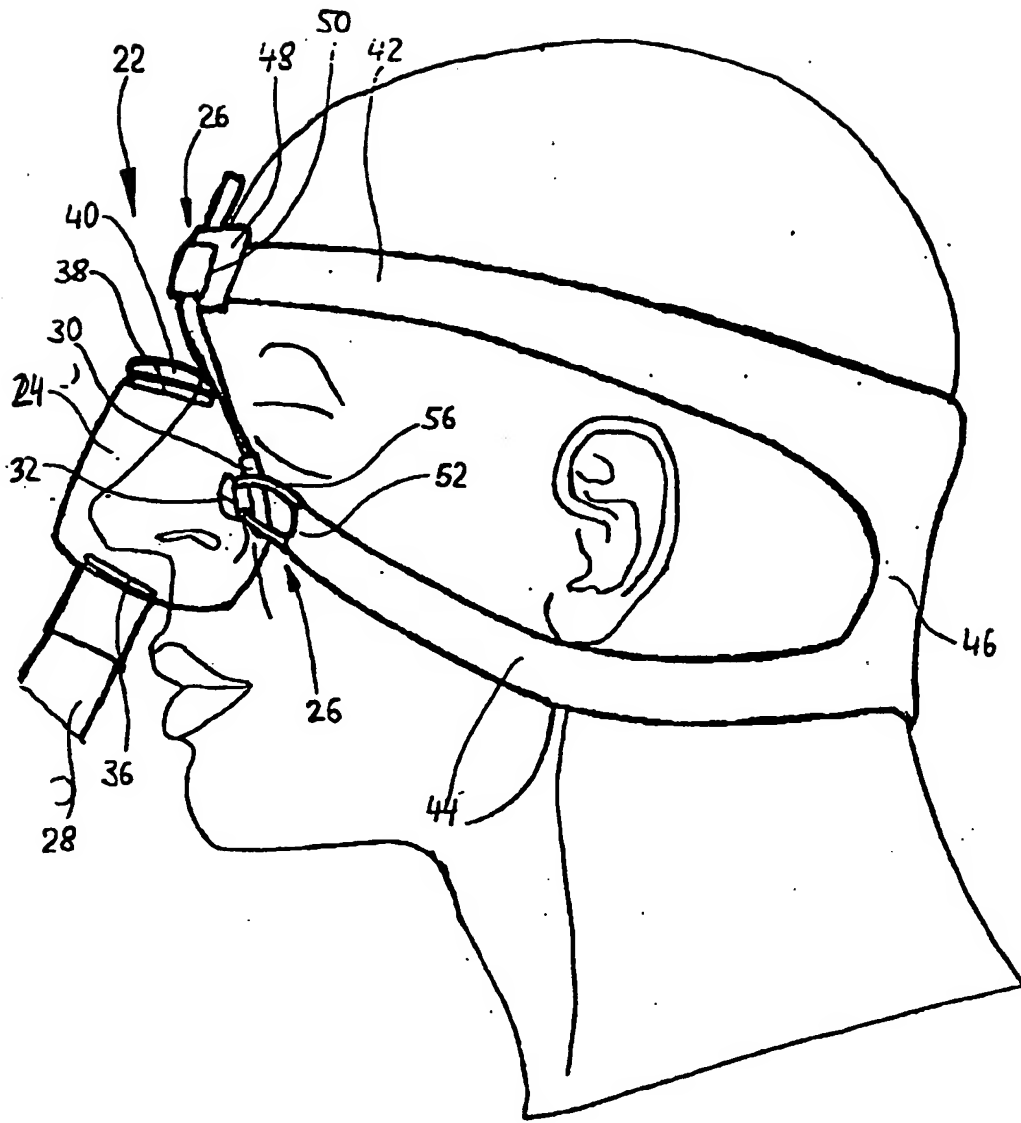


Fig. 2

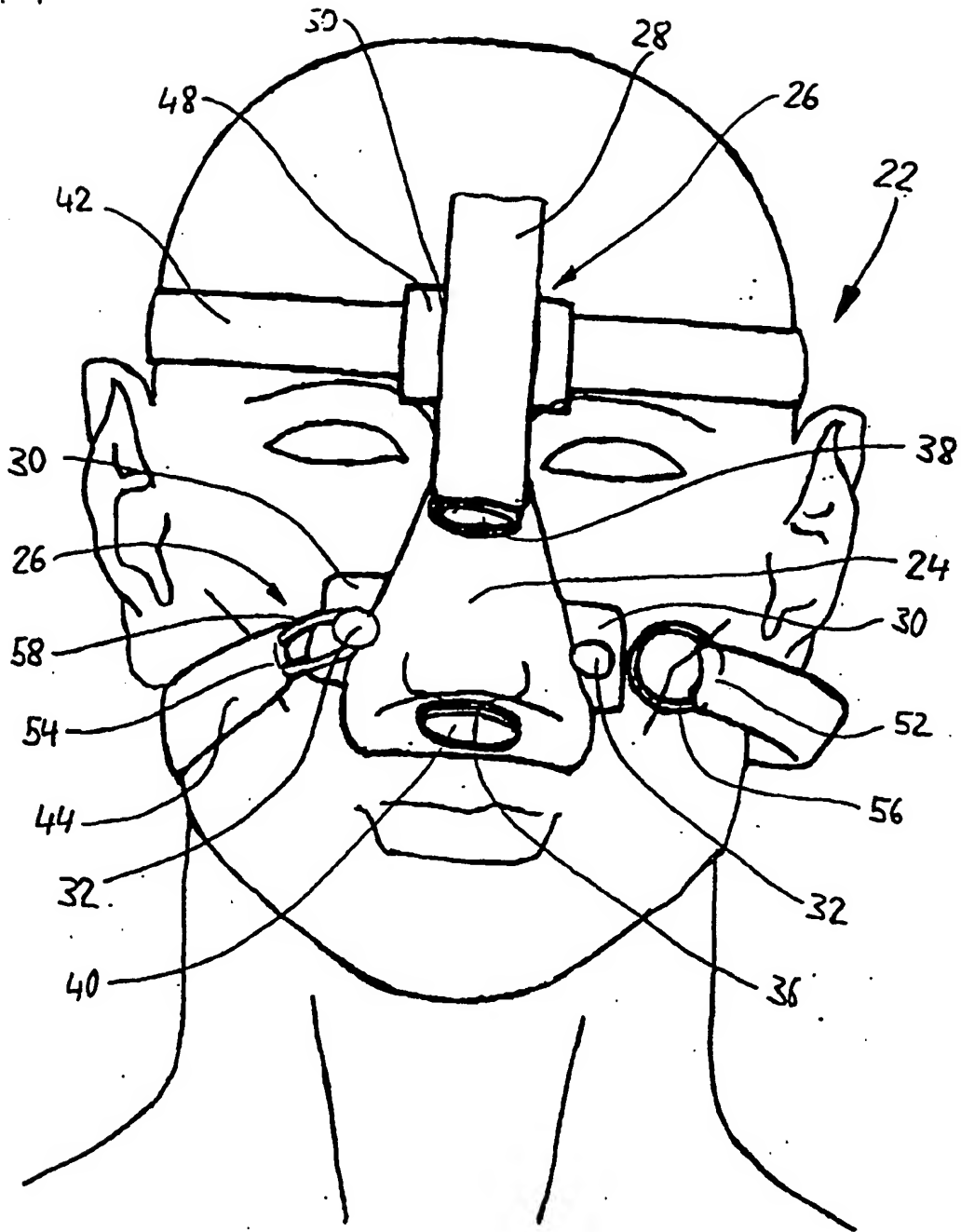


Fig. 3

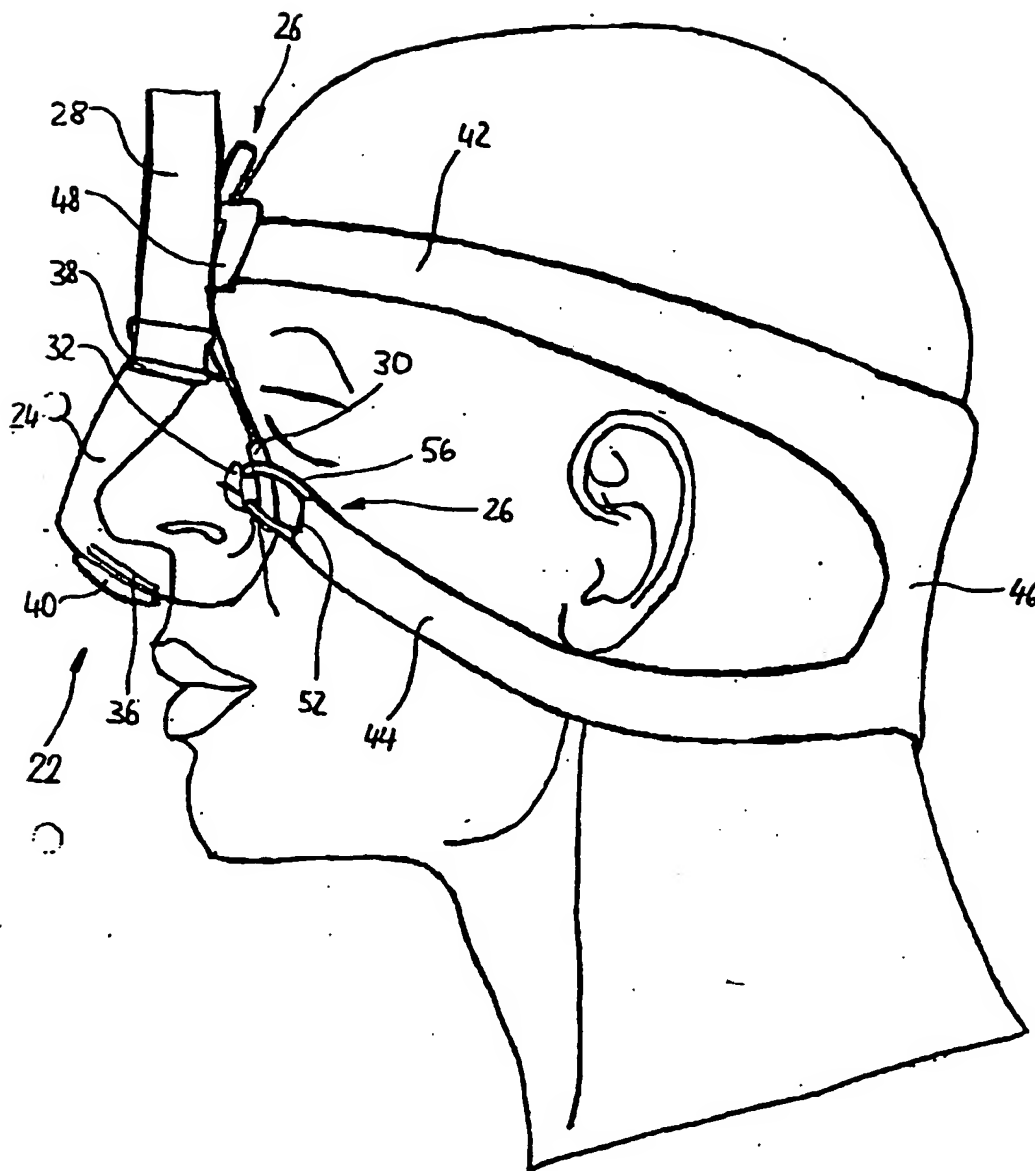


Fig. 4

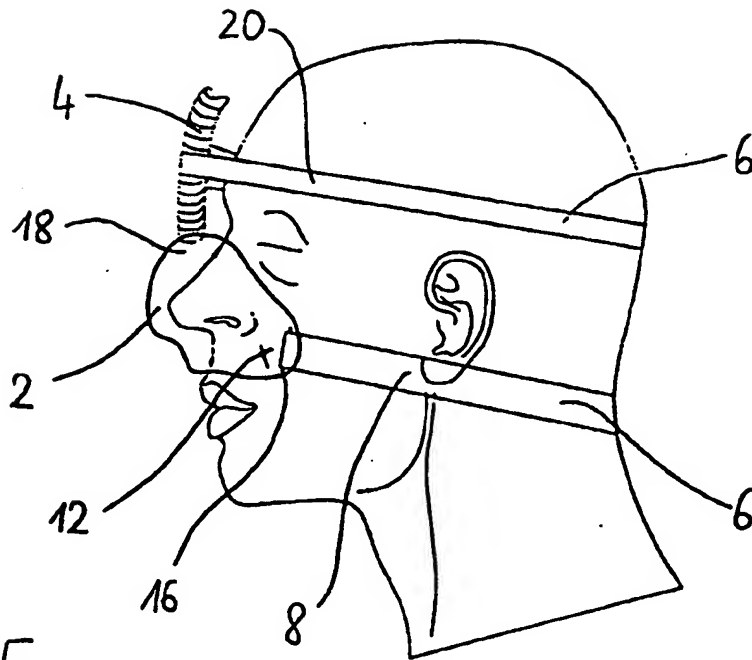


Fig. 5a

Stand der Technik

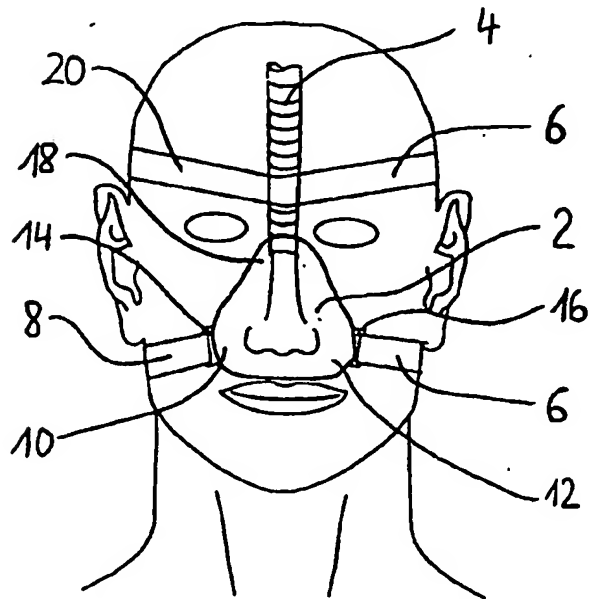


Fig. 5b

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**